...ane Medical Library

*Aus dem pathologischen Institut der Universität Heidelberg.*
*Vorstand: Prof. Dr. A. Schmincke.*

# Über die Mediastinitis anterior und posterior und deren Komplikationen

## mit einem in dieser Hinsicht beachtlichen Fall

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

Vorgelegt von
HANS LEYDHECKER
aus Darmstadt

Buchdruckerei Heinrich Fahrer, Heidelberg-Handschuhsheim
1935

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Schneider

Referent:
Prof. Dr. Schmincke

1935.

Das Gewebe des vorderen und hinteren Mittelfells wird wegen seiner nachbarlichen Beziehungen zu den verschiedensten Organen bei krankhaften Veränderungen, die diese betreffen, in Mitleidenschaft gezogen. Das gilt sowohl für entzündliche wie für Geschwulstprozesse. Wir sehen das im vorderen Mittelfell bei Erkrankungen des Thymus, daß z. B. primäre Thymusgeschwülste sehr bald über die eigentliche Organgrenze hinauswachsen und das Gewebe des vorderen Mittelfells infiltrieren; man ist dann klinisch nicht in der Lage, primäre Thymusgeschwülste von solchen des oberen vorderen Mittelfells im allgemeinen zu unterscheiden. Es wird weiter bei eitriger Entzündung einer substernalen Struma beobachtet, daß von hier aus eine Phlegmone des vorderen Mittelfells zustande kommt. Für das hintere Mittelfell gilt ähnliches. Vor allem primäre Erkrankungsprozesse des Oesophagus können das lockere Zellgewebe hier in Mitleidenschaft ziehen. Im Anschluß an das Traktionsdivertikel kann es zu eitriger Peridivertikelitis und Mediastinalphlegmone kommen. Der Krebs kann in das hintere Mediastinum durchbrechen. Perforierte Aorten-Aneurysmen wühlen sich in dem mediastinalen Gewebe ihre Bahn und brechen dann sekundär in einen benachbarten Hohlraum ein.

Mit dem Gesagten sind nur einige wenige Möglichkeiten angedeutet. Ein besonderes Geschehen fand sich in einem kürzlich im pathologischen Institut Heidelberg zur Sektion gekommenen Fall von eitriger, gangraeneszierender hinterer Mediastinitis. Nach Abtragung eines Pulsionsdivertikels des Oesophagus war eine eitrige, gangraeneszierende Entzündung des hinteren Mediastinums zustande gekommen und eine Arrosion der linken Carotis communis erfolgt und der Tod unter dem Bild einer profusen Haematemesis aus der wiedereröffneten Nahtstelle eingetreten. Der Fall gab mir Veranlassung, mich mit der Pathologie des vorderen und hinteren Mittelfells im allgemeinen zu beschäftigen und ich möchte den Fall, den ich weiter unten ausführlich schildere, zum Ausgangspunkt nehmen, um das dem augenblicklichen Wissensstand

über die Pathologie der Mediastinalerkrankung Bekannte im Zusammenhang im Folgenden darzulegen.

Als anatomische Unterlage für die schon erwähnten krankhaften Veränderungen des Mediastinums und seiner Nachbarorgane möchte ich noch einige genauere Angaben über deren Topographie vorausschicken. Eine sinngemäße, streng anatomische Einteilung durch Fascienblätter oder sonstige Organe läßt sich für das Mediastinum gar nicht festlegen, da es ja einen einheitlichen Raum darstellt. Um sich aber klinisch verständlich machen zu können, teilt man das Mediastinum dennoch in einen vorderen und hinteren Abschnitt, indem man sich frontal eine Ebene durch Trachea und Bronchien gelegt denkt. Das Herz liegt beispielsweise teils im vorderen, teils im hinteren Mediastinalraume. Zudem kann die Lage des Herzens in bezug auf vorderes und hinteres Mediastinum durch die Rückbildung des Thymus beeinflußt werden, und das Herz stellt schon durch seine individuell wechselnde Größe im Verhältnis zu umliegenden Organen kein exaktes topographisches Orientierungsmittel dar. Die Höhe des Mediastinalraums entspricht ventral der Länge von Manubrium und Corpus sterni, dorsal den 10—11 oberen Brustwirbeln. Dringt man nun von vorne ins Mediastinum ein, so geschieht dies durch die beiden vorderen Pleuragrenzen. Man trifft auf Fett, Bindegewebe und Reste des Thymus. In etwas tieferer Schicht stößt man auf die im vorderen Mediastinalraume verlaufenden Gefäße, zunächst die Vv. Anonymae und arcus Aortae. Dann trifft man auch auf den Truncus anonymus, die Carotis communis sin., die in unserem Fall arrodiert wurde und auf die subclavia sin. Die Lagebeziehungen des Oesophagus, der Trachea und der Carotis comm. sind folgende: In der pars cervicalis des Oesophagus, die vom 6. Halswirbel bis zum 2. Thoracalwirbel reicht, sowie in dem oberen Teile der pars thoracalis wird der Oesophagus von der Trachea überlagert. Die pars cervicalis zeigt eine Ausbiegung nach links. Zwischen Oesophagus und Trachea verläuft beiderseits der ramus recurrens des Vagus. Die beiden Aa. Carotides communes entfernen sich nach oben immer mehr vom Oesophagus. Auf der Höhe des 2. Thoracalwirbels kreuzt die a. carotis comm. sin. den Oesophagus. Diese Stelle ist bei unvorsichtigem Sondieren, wenn man versucht, im Oesophagus steckengebliebene Fremdkörper zu entfernen, oder beim Prüfen der Durchgängigkeit der durch Tumoren verengten Speiseröhre, natürlich besonders gefährdet. In Höhe des 6. Halswirbels liegen aber die beiden aa. carotis 12 mm vom Oesophagus entfernt, weil sich schon am unteren Rande der cartilago cricoidea die Schilddrüse mit ihren Seitenlappen zwischen Oesophagus und aa. carotis comm. legt.

Im Brustteil der Speiseröhre bis zur Höhe des 4. Brustwirbels liegt vor ihr die Trachea, und weiter kranial tritt der Oesophagus außer der Kreuzung durch die carotis comm. sin. mit der a. subclavia in Berührung. Die Beziehungen der Pleura mediastinalis zum Oesophagus sind je nach der Höhe, in der man untersucht, verschieden. Nachdem nur der linke Teil des Oesophagus mit der Pleura mediastinalis in Kontakt steht, begibt sich diese auf den linken Umfang der subclavia sin. sowie auf den der carotis comm. sin., dann auf den linken Teil des Aortenbogens und aorta descedens. Kurz oberhalb des Hiatus Oesophagus wird dann erst wieder die Speiseröhre von der Pleura mediastinalis auf eine geringe Strecke überzogen.

Bei Betrachtung dieser anatomischen Verhältnisse kann man unschwer verstehen, wie leicht bei dieser engen Nachbarschaft eine eitrige Mediastinitis die Carotis oder sonst große Gefäße arrodieren kann.

Es sind nun nach dieser topographisch-anatomischen Einführung die Möglichkeiten näher zu betrachten, wie eine Mediastinitis zustande kommt, und welche Veränderungen sie bewirken kann.

Analog dem klinischen Verlauf des eigenen, weiter unten beschriebenen Falles will ich auch zunächst über die Verletzungen der Speiseröhre, dann — als Komplikation — über Mediastinitis und zuletzt über Folgen der Mediastinitis, die Möglichkeit einer Gefäßarrosion, sprechen. Besonders gefährlich sind schlitz- oder stichförmige Verletzungen der Speiseröhre. Günstiger verlaufen oft ausgedehnte Verwundungen, weil dabei wohl der Austritt der Wundsekrete und infektiösen Materials ungehemmter möglich ist, und außerdem durch klarere Diagnose und Indikation solche Wunden sofort chirurgisch versorgt werden. Bei den anfangs harmlos aussehenden Verletzungen tritt zwar in einem oder dem anderen Falle Verklebung und Heilung ein, doch ist die Gefahr der Perioesophagitis mit anschließender Mediastinitis dadurch gegeben, daß äußerlich die Wunde zwar zuheilt, in der Tiefe aber eine erfolgte Infektion sich weiter fortsetzt. — Dieses ist das klinische Bild unseres Falles.

Bei Verletzungen des Oesophagus im Brustteil besteht außer der Gefahr der Sekundärinfektion fast immer die Komplikation, daß Herz, große Gefäße oder Pleura mit betroffen werden. Deshalb verlaufen auch die dort lokalisierten Insulte häufig tödlich. Nach Verletzungen des Oesophagus, sei es durch Stich, Schuß oder Schnitt, ist bei der Behandlung darauf Bedacht zu nehmen, daß die Gefahr der Erstickung und Verblutung beseitigt wird. Erfolgt eine Blutung nach innen, ohne daß sie durch den oft schon verheilten Wundkanal nach außen Abfluß hat, dann ist wegen der Kom-

pression der Trachea durch die Blutung die Gefahr der Erstickung unabwendbar, ganz abgesehen von dem durch die Blutung verursachten Kollaps.

Die Hauptgefahr der Oesophagusverletzungen ist die jauchige Infektion. Genaueste Beobachtung des Patienten ist deshalb unerläßlich. Bei Auftreten von Schwellung, Schluck-Beschwerden, Druckschmerz und Temperatur ist die Erweiterung der Wunde und Besichtigung des perioesophagealen Raumes dringendst indiziert.

In dem, was ich oben über die Verletzungen des Oesophagus sagte, ist schon Einiges über die Genese der Mediastinitis angedeutet. Man kann die Fälle von Mediastinitis nach ihrer Entstehung zweckmäßig in drei Gruppen einteilen.[1]) Nämlich in solche, die bei Entzündung benachbarter Organe durch Fortleitung zur Ausbildung kommen, dann solche, die bei Infektionskrankheiten metastatisch entstehen und schließlich traumatisch bedingte. Man kann auch nach dem Gesichtspunkt der akuten und chronischen Entzündungen einteilen. Die chronischen sind meistens tuberkulöser Natur. Die fortgeleitete, metastatische sowie traumatische Form kann mit und ohne Abszeßbildung verlaufen. In dem H a r e 'schen Material werden Fälle mit und solche ohne Eiterbildung unterschieden. Die Fälle mit Eiterbildung überwiegen bei weitem — es sind 115 —; ohne Eiterung verliefen nur 16. Nach Friedrich Albin H o f f m a n n sind die Hälfte der 115 Fälle durch Tuberkulose verursacht.

Sie entstehen durch Fortleitung von den Bronchialdrüsen, von kariösen Prozessen des Sternums, der Wirbel und der Rippen. Die 16 nicht eiternden Fälle sind hauptsächlich fortgeleitet vom Pericard; einige sind fortgeleitet bei Pleuritis, einige bei käsigen Drüsen, 4 traumatisch, einer metastatisch oder fortgeleitet bei Erysipel, drei Fälle schließlich sind unklarer Genese.

Ein traumatischer Fall, den G ü n t h e r in seiner „Lehre von der Operation am Thorax" angibt, verlief folgendermaßen: Nach einem Degenstich in das Brustbein trat Atemnot, Fieber und Gefühl der Schwere in der Brust auf. Nach Trepanation des Sternums entleerte sich Eiter und es erfolgte Heilung. Ein von Fr. Albin H o f f m a n n beobachteter Fall zeigte folgenden Verlauf: Ein 27jähriger Mann klagte über Schmerzen an dem Sternum in der Höhe der zweiten Rippe. Man bemerkte äußerlich nichts als einen roten Fleck und eine kleine Sugillation. Die Haut schien unverletzt. Innerhalb 3 Wochen entwickelte sich unter heftigem Fie-

---

[1]) Die Mediastinitis nach Oesophagusverletzungen erwähnte ich soeben getrennt von dieser Uebersicht, weil in unserem Falle die Infektion des Mediastinums wohl von der — wenn auch operativen — Oesophaguswunde ausging.

ber eine oedematöse Anschwellung der ganzen oberen Brustgegend man konnte bald Krepitation fühlen, das Manubrium hatte sich vom Corpus sterni gelöst. Nach Inzision entleerte sich blutig-eitrige Flüssigkeit, und der Tod trat unter Schüttelfrösten in der vierten Woche ein. Die Sektion zeigte eine große Eiterhöhle im vorderen Mediastinum, deren Aetiologie man nicht feststellen konnte. Die Entzündung hatte auf das Pericard übergegriffen, doch waren hinteres Mediastinum und Bronchien frei.

Die Fälle von Mediastinitis durch Fortleitung sind am häufigsten. In erster Linie kommen hier die Eitersenkungen am Halse entlang der Gefäßscheide der a. Carotis und v. Jugularis in Betracht, welche die Neigung haben, am unteren Drittel des Sternokleidomastoideus nach außen durchzubrechen (der Durchbruch am Rücken ist nicht belegt). Viel seltener gelangen die Eiterungen ins vordere Mediastinum. Einleitend wurde schon bemerkt, daß sich bei eitrigen Entzündungen, die sich am Halse abspielen, eine Phlegmone des Mediastinums entwickeln kann. Diese Eiterungen benutzen als Wegleiter zum Mittelfell den sogenannten Praevisceralraum, der vor dem Kehlkopf und der Luftröhre liegt und nach unten mit dem vorderen Mediastinum kommuniziert. Auf diesem Wege können sogar Abszesse vom Zungenbein sich bis ins Mediastinum fortsetzen und auf Pericard und Pleura übergreifen, im günstigen Falle an den Rippen durchbrechen.

Entsprechend einem Praeviszeralraume gibt es auch einen Retroviszeralraum, der vor der Wirbelsäule hinter Pharynx und Oesophagus gelegen ist, und eine noch größere Bedeutung als Wegleiter für Eiterungen hat. Hier zur Entwicklung gekommene Abszesse können sich bis ins hintere Mediastinum senken. Es ist dies das sogenannte Gleitgewebe nach Rindfleisch. Den Ausgangspunkt solcher Senkungsabszesse bildet gern die Tuberkulose der Halswirbel; dann die schon besprochene eitrige Perioesophagitis nach Verletzungen der Speiseröhre, ferner die Vereiterungen von retropharyngealen Lymphdrüsen, die zu Retropharyngeal-Abszessen führen. Eiterungen an der Basis des Gehirns nehmen meistens einen anderen Weg, indem sie früher nach außen durchbrechen und nicht bis zum Mediastinum gelangen. In der chirurgischen Literatur sind zahlreiche Fälle beschrieben, in denen sich Senkungsabszesse zum Mediastinum entwickelt hatten. Ein Fall einer Mediastinitis anterior, der schon 1887 beschrieben ist, hatte sich nach einem Senkungsabszeß im Anschluß an eine Zahnwurzelperiostitis im Unterkiefer entwickelt. Ein von Goodhart beschriebener Fall war von einer Karies des Felsenbeines ausgegangen, und der Eiter hatte sich entlang der v. jugularis gesenkt. Daß im Anschluß an eine Karies des Sternums sich eine eitrige Mediastinitis ant. ent-

wickeln kann, ist ohne weiteres verständlich. Auch ein Fall, in dem eine Lungenkaverne ins Mediastinum durchgebrochen war und dort eine Eiterung erzeugt hatte, ist beschrieben; ebenso der Durchbruch eines Lungenabszesses ins hintere Mediastinum. Ueber Mediastinitis im Anschluß an Oesophagusverletzungen habe ich oben schon berichtet. Auch vom Abdomen aus können Abszesse durch das Zwerchfell ins Mediastinum durchbrechen, wie einen Fall Goodhart erwähnt.

Betrachten wir nun die nach Infektionskrankheiten metastatisch entstehende Form der Mediastinitis. Da sind es nach Friedr. Albin Hoffmann besonders zwei Krankheiten, die eine Mediastinitis im Gefolge haben können: Das Erysipel und der Typhus. Ein Fall, der sich an einen Typhus anschloß, ist in der Berliner klin. Wochenschrift 1874 erwähnt: Ein 52 jähriger Mann befand sich am Ende der 5. Woche eines schweren Abdominaltyphus, als eines Tages die Temperatur stark anstieg, und er über Schmerzen im Halse, besonders beim Schlucken, klagte. Der Pharynx war gerötet, die Nackenmuskeln druckempfindlich. Innerhalb 24 Stunden zunehmende Atemnot, Cyanose, teigige Anschwellung in der fossa Jugularis, Dämpfung auf dem manubrium sterni; Tod am 3. Tag nach Beginn dieser Erkrankung. Es fand sich serös-eitrige Flüssigkeit im Bindegewebe des vorderen wie hinteren Mediastinums, die Trachea war komprimiert, die ganze Wand des Oesophagus und Pharynx ungemein verdickt, oedematös und besonders hinten von der serös-eitrigen Flüssigkeit durchsetzt. Der Beschreiber dieses Falles meint, daß durch zu langen Gebrauch von lig. ferri sesqu. sich eine heftige Pharyngitis entwickelt habe, von der aus die Entzündung auf den Retropharyngealraum und das Mediastinum fortgeleitet worden wäre. Fälle von Mediastinitis bei Erysipel, ebenso einen Fall mit Abszeß im hinteren Mediastinum bei Variola gibt Hare in seiner Zusammenstellung an. Goodhart erwähnt Mediastinitis bei Pneumonie.

Die Aufzählung aller Fälle, die Hare zusammengestellt hat, ist nach Fr. A. Hoffmann ziemlich wertlos, da die Fälle äußerst verschiedenartig sind.

Es soll jetzt noch Einiges über den Verlauf der eitrigen Entzündung des Mittelfells gesagt werden. Maligne Fälle führen begreiflicherweise durch septische Erscheinungen innerhalb weniger Tage zum Tode. Bei günstigem Verlauf kommt es zum Durchbruch nach außen, und es erfolgt Heilung. Bei mehr oder weniger chronischem Verlauf beobachtet man manchmal ausgedehnte Senkungen bis an die vordere Bauchwand, wobei die Pleura ganz abgelöst werden kann; man fühlt dann Fluktation, und die Gefahr der Fehldiagnose: Empyem der Pleura: ist vorhanden.

In einem Falle ist der Durchbruch in den Oesophagus beschrieben, in einem anderen die Verbindung von Trachea und Speiseröhre durch einen Abszeß. Auch der Durchbruch in einen Bronchus ist erwähnt.

Welche Symptome wird man bei Mediastinitis erwarten können? In erster Linie begreiflicherweise Schmerzen, die durch die Entzündung und Eiteransammlung verursacht sind. Der Sitz des Schmerzes wird in der Gegend hinter dem Sternum angegeben. Von da strahlt er gern zwischen beide Schultern aus, was auch in dem hier zu schildernden Falle der Fall war. Auch Ausstrahlen nach vorne soll vorkommen, je nachdem welcher Nerv gereizt ist. Ein weiteres Symptom, das selbstverständlich bei derartig schweren Eiterungen nicht fehlt, ist das Fieber. Weiterhin macht sich Druck hinter dem Sternum auf die Blutgefäße und Lymphwege bemerkbar, ähnlich wie bei Mediastinaltumoren. Perkutorisch wird man bei Beginn der Erkrankung wenig oder nichts feststellen können, und wenn erst eine deutliche Dämpfung vorhanden ist, dann käme man wohl, wenn man sich auf dieses Symptom verlassen wollte, mit seiner Hilfe zu spät. Außerdem sind dann in solch vorgerücktem Stadium andere Symptome deutlich, sodaß die Perkussion nicht gerade zur Frühdiagnose beiträgt. Wertvoll dagegen ist die Palpation, da man umschriebenen Druckschmerz und Oedem auf dem Sternum frühzeitig findet, sogar Fluktuation am Sternalrande ist dabei beobachtet worden.

Bevor ich nun auf meinen im Pathologischen Institut Heidelberg beobachteten Fall zu sprechen komme, will ich noch einen Ueberblick über Gefäßarrosionen (mit Ausnahme solcher durch direkte Gewalteinwirkung) geben, weil hier die a. carotis comm. durch einen eitrigen Prozeß arrodiert worden war.

Es können entzündliche Prozesse teils von der Intima, teils von der Adventitia auf die Gefäßwand einwirken und in seltenen Fällen sogar von den vasa vasorum aus die Gefäßwand lädieren. Dann können geschwürige Prozesse und solche, die mit Gewebszerfall einhergehen, auf die Arterienwand übergreifen und zur Perforation führen. M a r c h a n d gibt als Hauptursache der Gefäßarrosion Nekrose mit eitrigem oder jauchigem Zerfall, ferner spezifisch-infektiöse Nekrosen, dann Zerstörung durch Verdauungswirkung und endlich Arrosion durch Neubildungen an. Die Arrosion durch Magenulcera ist ein überaus häufig zu beobachtendes Geschehen. Wesentlich begünstigt wird das Zustandekommen solcher Gefäßzerstörungen durch die peptische Wirkung des Magensaftes. Ferner kommt es gelegentlich in tuberkulösen Kavernen zur Arrosion von Aesten der Pulmonalarterie, die an

der Kavernenwand verlaufen oder in Strängen — Kavernenbalken — die Kavernen durchziehen.

Schließlich greifen oft eitrige Entzündungen auf kleinere Arterien über; größere Arterien widerstehen diesem Prozeß viel eher. Es sind aber Arrosionen der a. carotis comm., externa und a. thyreoidea inf. bei Vereiterungen der Halslymphknoten durch Halsabszesse und peritonsilläre Abszesse beschrieben. Arrosion der Carotis im Canalis caroticus kann bei tuberkulöser Caries des Felsenbeins vorkommen. Nekrosen oder Eiterungen im Anschluß an Operationen führen häufig zu Gefäßarrosionen. Nach Jores sind entzündliche Prozesse stark mitbeteiligt, wenn Geschwülste eine Arterienarrosion bewirken. Weinkauff beobachtete ein vereitertes Sarkom des Ovariums, das zur Arrosion der a. iliaca comm. geführt hatte. Die nicht so häufige Arrosion der Aorta bei Krebs des Oesophagus kommt durch direkte Zerstörung, wie auch nach einer sich an den Gewebszerfall anschließenden Entwicklung einer jauchigen Mediastinitis zustande. Die Stelle der eitrigen Entzündung ist durch gelb-weiße Färbung und durch allmählich sich einstellende Einschmelzung der Arterienwand charakterisiert.

Wir sehen also, die Möglichkeiten einer Gefäßarrosion sind recht vielgestaltig. Mein hier zu beschreibender Fall zeichnet sich durch zwei Komplikationen aus, die ich nun zu besprechen habe: nämlich eine Mediastinitis im Anschluß an eine Oesophagusverletzung und ferner eine durch diese Mediastinitis verursachte Arrosion der linken a. carotis comm. Ich will nun nach der Betrachtung der in der Literatur erwähnten eindrucksvollsten Fälle von Mediastinitis und der Uebersicht der Gefäßarrosionen auf den Krankheitsverlauf meines Falles zu sprechen kommen.

Es handelt sich um eine 43jährige Arbeitersfrau, deren Anamnese keine Besonderheiten zeigte. Die Frau war am 26. September 1933 wegen eines Pulsionsdivertikels des Oesophagus in der Heidelberger chirurgischen Klinik[1]) operiert worden. In Lokalanaesthesie wurde am Rande des linken Sternocleidomastoideus ein Schnitt angelegt, der linke Lappen der Glandula thyreoidea freigelegt (leichte Struma), die a. thyreoidea superior und inferior unterbunden, der Lappen der Schilddrüse hochgeklappt und der Oesophagus freigelegt. Ein etwa großwalnußgroßes, an der Hinterwand des Oesophagus sitzendes, z. T. damit verwachsenes Pulsionsdivertikel wurde entfernt. Nach Vernähung mit fortlaufender Naht und Ueberlagerung der Muskularis wurde der linke, un-

[1]) Ich verdanke die Krankengeschichte der Güte des stellvertretenden Leiters der chirurgischen Klinik, Herrn Prof. Dr. Schneider.

tere Strumalappen, der deutlich mit Knoten durchsetzt war, reseziert, ein Tampon, ein Drain eingelegt und die Hautnaht ausgeführt. Am Operationstage mußte die Patientin häufig erbrechen, sie war am Nachmittag noch sehr mitgenommen und bekam deshalb 1000 ccm Traubenzuckerlösung mit einer Ampulle Hexeton. Am 29. abends wurde der Patientin zum ersten Male ein Getränk gereicht, nachdem ihr täglich 1000 ccm Traubenzuckerlösung und ein Tropfeinlauf verabreicht worden war ohne Ernährung per os. Am gleichen Tage war Drain und Streifen etwas gekürzt worden. Das Allgemeinbefinden der Patientin war nach der Krankengeschichte an diesem Tage sehr zufriedenstellend. Am 2. Oktober wurden Drain und Streifen entfernt; die Heilungstendenz der Wunde war gut, doch bestand leichte Temperatursteigerung.

Am 4. Oktober wurden die Nähte entfernt, die Wunde sezernierte leicht. Am 6.Oktober durfte die Patientin aufstehen, da das Allgemeinbefinden gut war. Am 8. Oktober sezernierte die Wunde stärker und am 10. kam dünnflüssiger Eiter zum Vorschein. Es wurde deshalb ein neuer Streifen eingelegt. Am vorigen Tage war bei der Abendmessung ein leichter Temperaturanstieg erfolgt, nachdem sich die Temperatur vom 4.—9. Okt. um 37 — nie höher als 37.1 — gehalten hatte. Am 10. Oktober abends ein leichter Anstieg der Temperatur bis 37.5. In der Nacht vom 10. auf 11. trat plötzlich um ½4 Uhr eine starke Blutung aus der Wunde auf. Nach Anlegen eines Kompressionsverbandes und Injektion einer Ampulle Calcium-Sandoz fühlte sich die Patientin durch die Blutung noch sehr angegriffen und sah anaemisch aus. Am gleichen Tage erfolgte um ½11 Uhr morgens wieder eine starke Blutung aus der Wunde. Nach örtlicher Injektion einer Ampulle Vivocoll und einer Traubenzuckerinfusion, Anlegen eines Kompressionsverbandes und Auflegen eines Eisbeutels fühlte sich die Patientin durch den starken Blutverlust sehr geschwächt und zeigte ein schwer anaemisches Aussehen. Sie erhielt an diesem Tage noch 1 Ampulle Coffein intramuskulär. Am 12. Oktober hatte die Patientin wieder eine leichte Blutung aus der Wunde. Sie bekam in Abständen von 3, später 2, dann 1 Stunde eine Ampulle Coffein intramuskulär. Die Temperatur stieg rasch auf 39, der Puls auf 140 und die Patientin erbrach dunkles, eingedicktes Blut. Um ½5 Uhr erbrach sie dann hellrotes Blut in kleinen Mengen. Der Allgemeinzustand wurde immer schlechter; um 5 Uhr gab man nochmals 800 ccm Traubenzucker und 200 ccm Kochsalz, sodann 4 Ampullen Clauden (2 davon lokal) und 2 Ampullen Hexeton. Es traten starke Rückenschmerzen mit Atembeschwerden auf, sodaß die Patientin mit Sauerstoffmaske atmen mußte. Es kam Bewußtlosigkeit hinzu und der Tod erfolgte um 6.45 Uhr — 16 Tage nach der Operation.

Als ich von den Oesophagusverletzungen sprach, führte ich schon an, daß auch nach operativen Eingriffen, die unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt werden, eine Infektion von der Oesophaguswunde aus häufig nicht zu vermeiden ist. Der Temperaturanstieg am 9. und 10. abends ist wohl als Exazerbation einer schleichenden Mediastinitis aufzufassen, die doch zweifellos nach dem klinischen Bilde schon seit dem 8. Oktober, als die Wunde erstmalig stärker sezernierte, bestand.

Die Sektion ergab eine perioesophageale und paratracheale phlegmonöse und gangränöse Infiltration rechts bis zur Lungenspitze herabreichend mit Arrosion der linken a. carotis communis, und Blutung in das perioesophageale und paratracheale Gewebe mit seitlicher Kompression der Trachea; außerdem eine frische fibrinöse Perikarditis und Pleuritis rechts sowie Lungenoedem.

Nach diesem Sektionsbefunde sind die oben angeführten klinischen Erscheinungen durchaus verständlich: Die Eitersekretion aus dem Schnittkanal, die überaus hartnäckigen Blutungen, wie auch die durch Kompression der Trachea, natürlich auch durch den Blutverlust, bedingte Atemnot.

## Zusammenfassung.

Beschreibung eines Falles von eitriger Mediastinitis im Anschluß an operative Entfernung eines Pulsionsdivertikels des Oesophagus mit nachfolgender Arrosion der carotis comm. sinistra.

---

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Schmincke, der mir mit Rat und Tat wohlwollend zur Seite stand, danke ich für die Anregung und Förderung dieser Arbeit recht herzlich.

---

## Literatur.

Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie.
Wullstein-Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.
Nothnagel-Ziemsen: Handbuch der inneren Medizin.

## Lebenslauf.

Ich wurde am 4. Oktober 1909 in Darmstadt geboren. Mein Vater ist dort prakt. Arzt. Im Jahre 1928 legte ich im Realgymnasium zu Darmstadt meine Reifeprüfung ab. Während meines ersten Studiensemesters studierte ich in Berlin, vom 2. bis einschließlich 7. Semester in Heidelberg, im 8. Semester in München, im 9. in Graz, im 10. und 11. wieder in Heidelberg, wo ich im Sommer 1934 mein medizinisches Staatsexamen ablegte und gleich danach promovierte.